

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
UCAPAN TERIMAKASIH	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3.1 Tujuan	3
1.3.2 Manfaat.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Polusi Minyak Pada Air.....	5
2.2 Sistem Pemisah Air Dan Minyak.....	5
2.2.1 Prinsip Sistem Pemisah Campuran Air dan Minyak.....	5
2.2.2 Pemisah Minyak dan Air memanfaatkan <i>Spons Hydrophobic Thiolated Graphene</i>	7
2.2.3 Sistem Pemisah Minyak Dan Air Menggunakan Membran <i>Nano Separator</i>	8
2.3 Arduino Uno.....	11

2.4 Ethernet	11
2.5 Sensor Ultrasonik US100	12
2.6 Sensor Kapasitif MPR121	12
2.7 Internet Of Things	12
BAB III PERAN CANGAN SISTEM	14
3.1 Desain Sistem	14
3.1.1 Diagram Blok.....	14
3.1.2 Cara Kerja Sistem	14
3.2 Desain Sistem Perangkat Keras.....	17
3.4.1 Spesifikasi Komponen	19
3.4.2 Wiring Sistem	25
3.3 Desain Perangkat Lunak.....	26
BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISIS	28
4.1 Kalibrasi Sensor	28
4.1.1 Sensor US100	28
4.1.2 Sensor Kapasitif MPR121	32
4.2 Pengamatan Struktur <i>Nano Separator</i> Menggunakan Mikroskop Digital..	33
4.3 Pengujian Membran <i>Nano Separator</i>	34
4.3.1 Pengujian Minyak Sawit.....	36
4.3.2 Pengujian Minyak Kelapa.....	39
4.3.3. Pengujian Ketahanan Membran <i>Nano Separator</i>	43
4.4 Pengujian Alat Pemisah Air dan Minyak Limbah Rumah Tangga Memanfaatkan Nano Separator Berbasis IoT	44
4.4.1 Pengujian Efisiensi Filtrasi Membran <i>Nano Separator</i> Menggunakan Minyak Sawit.....	45
4.4.2 Pengujian Efisiensi Filtrasi Membran <i>Nano Separator</i> Menggunakan Minyak Kelapa.....	49

4.4.3	Sistem Monitoring Data pada Website Thingspeak dan Aplikasi	52
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		54
5.1	Kesimpulan.....	54
5.2	Saran.....	55
DAFTAR PUSTAKA.....		56
LAMPIRAN		59